

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
 Должность: и.о. директора Института цифрового развития
 Дата подписания: 02.06.2023 12:16:17
 Уникальный программный ключ:
 b47f96eea65a16e179d34d71b0b100e7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Методы решения задач школьного курса информатики и ИКТ
Краткое содержание	Место задач в базовом курсе информатики и ИКТ. Типы задач по информатике. Решение задач - обязательный элемент содержания обучения по информатике. Классификация задач: по содержанию, по дидактическим целям, по способу решения, по способам задания условия, по степени трудности, по используемым для решения программным и аппаратным средствам. Качественные и количественные задачи по информатике. Качественные задачи как средство проверки знаний и умений учащихся, способ закрепления и углубления знаний, поддержка активности учащихся на уроке, повышение интереса к информатике. Основные этапы решения задач. Оформление записи решения количественных задач по информатике. Задачи на моделирование явлений и процессов. Роль и место задач на моделирование в базовом курсе информатики. Этапы решения задач на моделирование явлений и процессов. Примеры задач на моделирование. Занимательные и экспериментальные задачи по информатике. Цель и содержание занимательных задач по информатике. Примеры. Методы решения занимательных задач на уроках информатики в зависимости от возрастных особенностей учащихся. Экспериментальные задачи по информатике. Примеры. Решение экспериментальных задач по информатике. Методика решения задач раздела «Информация и информационные процессы» Методика решения задач по теме «Информация и ее кодирование». Основные типы задач по теме: «Кодирование сообщений». Методика решения задач по теме: «Кодирование чисел». Основные типы задач по теме: «Кодирование чисел». Методика решения задач по теме: «Кодирование и декодирование информации». Методика решения задач по теме: «Кодирование звука». Основные типы задач по теме: «Кодирование звука». Методика решения задач по теме: «Вычисление информационного объема сообщения». Основные типы задач по теме: «Вычисление информационного объема сообщения». Методика решения задач по теме «Системы счисления». Системы счисления и двоичное представление информации в памяти компьютера - что нужно знать учащимся, возможные проблемы при решении задач. Методика решения задач по теме: «Позиционные системы счисления». Основные типы задач по теме: «Позиционные системы счисления». Методика решения задач по теме «Логика». Основные типы задач по теме: «Основные понятия математической логики». Методика обучения школьников решению логических задач на уроках информатики. Подходы при решении задач по теме: «Построение таблиц истинности логических выражений». Основные типы задач по теме: «Преобразование логических выражений». Методика решения заданий раздела «Средства ИКТ» Методика решения задач по теме «Технологии поиска и хранения информации». Методика решения задач по теме: «Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений». Основные типы задач по теме: «Составление запросов для поисковых систем с использованием логических выражений». Методика решения задач по теме «Обработка числовой информации». Основные типы задач по теме: «Представление данных в электронных таблицах в виде диаграмм и графиков». Методика решения задач по теме: «Представление данных в электронных таблицах в виде диаграмм и

	графиков». Возможные проблемы при решении задач. Методика решения задач по теме «Телекоммуникационные технологии». Основные типы задач по теме: «Компьютерные сети. Адресация в Интернете». Методика решения задач по теме: «Компьютерные сети. Адресация в Интернете». Основные типы задач по теме: «Поиск путей в графе». Методические рекомендации для решения задач по алгоритмизации и программированию Методика решения задач по теме «Элементы теории алгоритмов». Основные типы задач по темам: «Выполнение и анализ простых алгоритмов», «Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот», «Рекурсивные алгоритмы». Методика решения задач по теме «Основы программирования». Основные типы задач по темам: «Анализ программы, содержащей подпрограммы, циклы и ветвления», «Рекурсивные алгоритмы». Методика проведения анализа программы содержащей подпрограммы. Обработка строковых величин «Работа с массивами и матрицами в языке программирования». Поиск ошибок в программе со сложным условием.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Осуществляет профессиональную педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с правовыми актами в сфере образования, нормами профессиональной этики и деловой коммуникации в устной и письменной формах, используя имеющиеся ресурсы (в том числе информационно--коммуникационные технологии), на основе специальных научных знаний, предметных методик и применения современных образовательных технологий Способен использовать предметные знания, современные цифровые технологии, специализированное программное обеспечение, в профессиональной деятельности учителя.
Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности	Зачет
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514763 2.Ларина, Э.С. Решение олимпиадных задач по информатике / Э.С. Ларина. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 167 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428806
Дополнительная литература	1.ЕГЭ-2023: Информатика: самое полное издание типовых вариантов заданий / авт.-сост. Д.М. Ушаков, А.П. Якушкин. – Москва: Астрель, 2023. – 316с. – (Федеральный институт педагогических измерений). 2.Соболева, М. Л. Методика обучения информатике : лабораторный практикум / М. Л. Соболева. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-4263-

	0706-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92879.html 3. Трофимова И.А. ЕГЭ. Информатика: экспресс-подготовка / И.А. Трофимова, А.А. Федосеева, О.В. Яровая. — М.: Эксмо, 2023. — 240 с. — (100 дней до ЕГЭ).
--	---